

**EVALUASI PENGGUNAAN ANTIBIOTIK PADA PASIEN DEWASA  
DENGAN INFEKSI SALURAN PERNAFASAN AKUT DI INSTALASI  
RAWAT JALAN RUMAH SAKIT ISLAM SURAKARTA PERIODE  
JANUARI-JUNI TAHUN 2008**

**SKRIPSI**



**Oleh :**

**LARASITA RAKHMI UTARI  
K 100 060 026**

**FAKULTAS FARMASI  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA  
SURAKARTA  
2010**

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang Masalah**

Penyakit infeksi masih merupakan penyakit utama di Indonesia, terutama infeksi saluran pernafasan akut (ISPA) baik infeksi saluran pernafasan atas maupun infeksi saluran pernafasan bawah. Infeksi sekunder bakterial pada ISPA dapat terjadi akibat komplikasi, sehingga memerlukan terapi antibiotik (Erawati, 2008).

Jika infeksi menyerang saluran nafas bagian atas, kejadian kegawatan relatif jarang. Akan tetapi, jika infeksi menyerang saluran nafas bagian bawah, kebanyakan memerlukan perhatian khusus. Contoh penyakit infeksi saluran pernafasan bawah adalah bronkitis akut dan pneumonia (Nasronudin dkk, 2007). Di Indonesia, pneumonia merupakan penyebab kematian nomor tiga setelah kardiovaskuler dan tuberkulosis. Pneumonia yang didapat di komunitas atau bersifat didapat di luar rumah sakit disebut CAP (*Community Acquired Pneumonia*) (Misnadiarly, 2008). Angka morbiditas penderita pneumonia 10 % per tahun yang berarti setiap tahun jumlah penderita pneumonia di Indonesia berkisar 2,3 juta (Rasmaliah, 2004).

Jenis ISPA lain, yaitu sinusitis yang dapat terjadi pada berbagai usia. Infeksi sinus kini lebih jarang dibandingkan era pra-antibiotik. Angka kejadian sinusitis akut mendekati 3 dalam 1000 orang, sedangkan sinusitis kronis lebih jarang kira-kira 1 dalam 1000 orang (Anonim, 2009). Faringitis termasuk ke dalam Infeksi

Saluran Pernafasan Akut dengan adanya peradangan pada dinding faring yang dapat disebabkan oleh virus 40 - 60%, bakteri 5 - 40%, alergi, trauma, toksin, dan lain-lain, baik sebagai manifestasi tunggal maupun sebagai bagian dari penyakit lain. Group A beta-hemolitik streptokokus (GABHS) dapat menyebabkan faringitis akut, kasusnya di Indonesia hanya sekitar 1-2% (Erawati, 2008). Penyebab utama semua jenis ISPA adalah infeksi bakteri yang menurut publikasi WHO bahwa penyebab tersering adalah *Streptococcus pneumoniae* dan *Haemophilus influenzae* (Anonim, 2002).

Pemberian antibiotik yang ideal adalah berdasarkan pada hasil pemeriksaan mikrobiologis dan uji kepekaan kuman. Namun dalam praktek sehari-hari, tidak dimungkinkan melakukan pemeriksaan mikrobiologis untuk setiap pasien yang dicurigai menderita infeksi (Anonim, 2000). Dasar penggunaan antibiotik untuk penyakit yang disertai demam harus memiliki alasan yang tepat, karena antibiotik merupakan obat yang berkhasiat membasmi infeksi bakterial, maka satu-satunya alasan penggunaan antibiotik adalah penyakit infeksi yang disebabkan bakteri, dengan atau tanpa demam. Keuntungan penggunaan antibiotik pada demam memang tidak mengenai sasaran dan tidak efektif, tetapi pada keadaan tertentu ada gunanya, yaitu bila antibiotik mengenai sasaran yang tidak diperhitungkan semula. Kerugian penggunaan antibiotik antara lain kemungkinan timbul resistensi kuman terhadapnya, meningkatnya efek samping, biaya yang lebih tinggi dan risiko menimbulkan kematian (Mansjoer dkk, 2001).

Perkembangan resistensi mikroorganisme pada antimikroba telah menjadi masalah di bidang pelayanan kesehatan, baik di rumah sakit maupun di

masyarakat. Sering dilaporkan bahwa *Streptococcus pneumoniae* telah banyak yang resisten terhadap penisilin ataupun eritromisin, klindamisin, kloramfenikol dan sefotaksim (Warsa dkk, 1990).

Berbagai studi telah mengungkapkan berbagai bentuk ketidaktepatan penggunaan obat misalnya polifarmasi, penggunaan antibiotik sembarangan, penggunaan cairan dalam suntikan berlebihan dan sebagainya (Anonim, 2000). Pengertian penggunaan antibiotik secara rasional adalah tepat indikasi, tepat penderita, tepat obat, tepat dosis regimen dan waspada terhadap efek samping obat yang dalam arti konkrit adalah pemberian obat dengan dosis, lama pemberian dan kondisi farmasetik obat yang tepat, efikasi harus sudah terbukti, aman pada pemberiannya, tersedia bila diperlukan dan terjangkau oleh penderita (Anonim, 1992).

Antibiotik merupakan obat yang berkhasiat untuk mengobati penyakit infeksi bakteri, akan tetapi bila digunakan dengan tidak tepat dapat menimbulkan kerugian bagi pasien. Hasil penelitian di RSUD Wonogiri bulan Juli-September 2004 menunjukkan penggunaan antibiotik pada terapi ISPA 33,74% tidak rasional (Hariyanto, 2005). Penggunaan antibiotik yang tidak tepat pada terapi ISPA tersebut dapat menimbulkan kerugian bagi pasien. Pada tahun 2008 periode Januari-Juni angka kejadian ISPA menempati urutan sembilan dari seluruh penyakit di Rumah Sakit Islam Surakarta dengan jumlah pasien ISPA sebesar 214 pasien.

Hal tersebut mendorong untuk dilakukannya penelitian evaluasi penggunaan antibiotik pada pasien dewasa dengan terapi ISPA di instalasi rawat jalan Rumah Sakit Islam Surakarta periode Januari-Juni tahun 2008.

## **B. Rumusan Masalah**

Perumusan masalah yang akan dibahas pada penelitian ini adalah bagaimana kesesuaian indikasi, kesesuaian obat, dan kesesuaian dosis menurut besaran dosis dan frekuensi pemberian penggunaan antibiotik pada pasien dewasa untuk ISPA di instalasi rawat jalan RSIS periode Januari-Juni tahun 2008 dengan standar terapi berdasarkan *textbook Pharmacotherapy A Pathophysiologic Approach* tahun 2005?

## **C. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengevaluasi kesesuaian indikasi, kesesuaian obat, dan kesesuaian dosis menurut besaran dosis dan frekuensi pemberian antibiotik pada pasien dewasa dengan pemberian antibiotik untuk ISPA di instalasi rawat jalan RSIS periode Januari-Juni tahun 2008 disesuaikan dengan standar terapi yang digunakan berdasarkan *textbook Pharmacotherapy A Pathophysiologic Approach* tahun 2005.

## **D. Tinjauan Pustaka**

### **1. Antibiotik**

#### **a. Definisi Antibiotik**

Senyawa antibiotik memiliki khasiat antibakteri sehingga definisi yang diberikan oleh Turpin dan Velu tahun 1957, yaitu semua senyawa kimia yang dihasilkan oleh organisme hidup atau hasil sintesis yang memiliki indeks kemoterapi tinggi, yang manifestasi aktivitasnya secara spesifik melalui inhibisi

proses vital tertentu pada virus, mikroorganisme ataupun juga berbagai organisme bersel majemuk (Wattimena dkk, 1991).

Antibiotik merupakan obat yang sangat penting dan dipakai untuk memberantas berbagai penyakit infeksi. Pemakaian antibiotik ini harus di bawah pengawasan dokter, karena obat ini dapat menimbulkan efek yang tidak dikehendaki dan dapat mendatangkan kerugian yang cukup besar bila pemakaiannya tidak dikontrol dengan baik (Widjajanti, 2002). Penentuan kuman penyebab tergantung pada kombinasi gejala-gejala klinis dan hasil laboratorium. Seringkali antibiotik dipilih berdasarkan diagnosis klinis saja (terapi empiris) (Juwono dan Prayitno, 2003).

#### b. Penggunaan antibiotik secara rasional

Penggunaan obat yang rasional merupakan pemilihan dan penggunaan obat yang efektivitasnya terjamin serta aman, dengan mempertimbangkan masalah harga, yaitu yang paling menguntungkan dan sedapat mungkin terjangkau untuk menjamin efektivitas dan keamanan, pemberian obat harus dilakukan secara rasional, yang berarti perlu dilakukan diagnosis yang akurat, memilih obat yang tepat, serta meresepkan obat tersebut dengan dosis, cara, interval serta lama pemakaian yang tepat (Sastramihardja dan Herry, 1997).

Asas penggunaan antibiotik yang rasional ialah seleksi antibiotik yang selektif terhadap mikroorganisme penyebab infeksi dan efektif untuk memusnahkannya dan sejalan dengan hal itu memiliki potensi terkecil untuk menimbulkan toksisitas, reaksi alergi ataupun risiko lain bagi pasien (Wattimena dkk, 1991).

Dasar penggunaan antibiotik secara rasional tersebut diharapkan terjadi dampak positif, terhadap perilaku dokter untuk menggunakan antibiotik secara

rasional, efektivitas klinik yang tinggi dalam perawatan penderita, tidak terjadinya kekebalan kuman terhadap antibiotik dan biaya pelayanan kesehatan penderita yang murah (Anonim, 1992).

#### c. Kegagalan terapi dengan antibiotik

Prinsip terapi antibiotik dinilai gagal bila tidak berhasil menghilangkan gejala klinik atau infeksi kambuh lagi setelah terapi dihentikan. Resistensi bakteri terhadap antibiotik menyebabkan masalah tersendiri yang dapat menggagalkan terapi dengan antibiotik. Resistensi dapat merupakan masalah individual dan epidemiologik. Resistensi adalah ketahanan mikroba terhadap antibiotik tertentu yang dapat berupa resistensi alamiah, resistensi karena adanya mutasi spontan (resistensi kromosomal) dan resistensi karena adanya faktor R pada sitoplasma (resistensi ekstrakromosomal) atau resistensi karena pemindahan gen yang resistensi atau faktor R atau plasmis (resistensi silang) (Wattimena dkk, 1991).

#### d. Mekanisme resistensi terhadap antibiotik

Beberapa mekanisme resistensi mikroorganisme terhadap obat-obat antibiotik. Mekanisme tersebut antara lain :

- 1) Mikroorganisme menghasilkan enzim dan merusak obat yang aktif misalnya  $\beta$  laktamase termasuk proses adenilasi, fosforilasi atau enzim asetilasi yang dapat merusak obat antibiotik.
- 2) Mikroorganisme merubah permeabilitasnya terhadap obat. Perubahan membran bagian luar yang menghalangi transpor aktif obat ke dalam sel mikroorganisme.

- 3) Mikroorganisme mengubah struktur target obat. Perubahan terjadi pada reseptor tempat aksi obat sehingga obat tidak berpengaruh terhadap mikroorganisme.
- 4) Mikroorganisme mengembangkan jalur metabolisme baru yang menghindari jalur yang biasa dihambat oleh obat.
- 5) Mikroorganisme mengembangkan enzim baru yang masih dapat melakukan fungsi metaboliknya tapi sedikit dipengaruhi oleh obat.

(Brooks dkk, 2001)

Terjadinya resistensi bakteri (kuman) terhadap antibiotik dapat terjadi karena satu atau lebih mekanisme. Mekanisme tersebut antara lain adalah gagalnya penetrasi obat ke dalam sel kuman, terjadinya perubahan obat target oleh kuman, inaktivasi oleh enzim yang dihasilkan oleh kuman dan metabolisme *by pass*. Walaupun satu mekanisme sangat dominan terhadap biakan kuman, tetapi biasanya resistensi terjadi secara kombinasi dari beberapa mekanisme (Warsa dkk, 1990).

## **2. Infeksi Saluran Pernafasan Akut**

### **a. Definisi dan Patofisiologi ISPA**

Infeksi Saluran Pernafasan Akut adalah infeksi akut yang dapat terjadi di sepanjang saluran pernafasan dan organnya (telinga bagian tengah, *cavum pleura* dan *sinus paranasalis*). Secara anatomik, ISPA dikelompokkan menjadi ISPA bagian atas misalnya batuk pilek, faringitis, tonsilitis dan ISPA bagian bawah seperti bronkitis, bronkiolitis dan pneumonia. Infeksi Saluran Pernafasan Akut



bagian atas jarang menimbulkan kematian walaupun insidennya lebih besar dari ISPA bagian bawah (Said, 2004).

#### b. Klasifikasi ISPA

Program pemberantasan ISPA (P2 ISPA) mengklasifikasikan ISPA sebagai berikut:

- 1) Pneumonia berat ditandai secara klinis oleh adanya tarikan dinding dada ke dalam (*chest indrawing*).
- 2) Pneumonia yang ditandai secara klinis oleh adanya nafas cepat.
- 3) Bukan pneumonia ditandai klinis oleh batuk pilek, bisa disertai demam, tanpa tarikan dinding dada ke dalam, tanpa nafas cepat.

Tanda dan gejala ISPA dapat dibagi menjadi :

- 1) Tanda dan gejala ringan : batuk, pilek, serak dengan panas / demam, keluarnya cairan dari telinga (congek) yang lebih dari 2 minggu tanpa rasa sakit pada telinga.
- 2) Tanda dan gejala sedang : tanda dan gejala ISPA ringan ditambah dengan satu atau lebih tanda gejala : pernafasan cepat lebih dari 20 kali per menit, *wheezing* (nafas menciut-ciut), panas 39°C atau lebih, sakit telinga, keluarnya cairan dari telinga (congekan), yang belum lebih dari dua minggu, campak.
- 3) Tanda dan gejala berat : tanda dan gejala ISPA ringan dan sedang ditambah satu atau lebih tanda dan gejala : penarikan dada ke dalam (*chest indrawing*) pada saat menarik nafas, *stridor* pernafasan ngorok (mendengkur), tak mau atau tak mampu makan, kulit kebiru-biruan, nafas cuping hidung (cuping hidung ikut bergerak kembang kempis waktu bernafas), kejang, dehidrasi, kesadaran menurun, terdapat membran (selaput) difteri.

(Rasmaliah, 2004)

c. Terapi pada ISPA

Untuk mengatasi ISPA seperti sinusitis, *pneumoniae* dan faringitis berdasarkan *textbook Pharmacotherapy A Pathophysiologic Approach* tahun 2005 dapat dilihat pada tabel 1, 2, dan 3

**Tabel 1. Terapi Antibiotik ISPA Jenis Sinusitis Untuk Pasien Dewasa**

Jenis antibiotik	Dosis dewasa	
Amoksisilin	500mg	3x1 sehari
	Dosis tinggi: 1g	3x1 sehari
Amoksisilin-klavulanat	500/125mg	3x1 sehari
Azitromisin	500mg (hari pertama)	
	250mg (untuk 4 hari)	1x1 sehari
Klaritromisin	250-500mg	2x1 sehari
Klindamisin	150-450mg	4x1 sehari
Levofloksasin	500mg	3x1 sehari
Sefaklor	250-500mg	3x1 sehari
Sefiksim	200-400mg	2x1 sehari
Sefdinir	600mg	1-2x1 sehari
Sefpodoksim	200mg	2xsehari
Sefprozil	250-500mg	2xsehari
Sefuroksim	250-500mg	2xsehari
Trimetropim-sulfametoksazol	160/800mg	2xsehari

(DiPiro, 2005)

**Tabel 2. Terapi Antibiotik ISPA Jenis Faringitis Untuk Pasien Dewasa**

Jenis antibiotik	Dosis dewasa		Durasi
Amoksisilin	500mg	3x1 sehari	10 hari
Eritromisin	20-40mg (Maks:1000) 1g 40mg (Maks:1000)	2-4x1 sehari	----
Estolat		2-4x1 sehari	
Stearat Etilsuksinat		2-4x1 sehari	
Penisilin benzatin	1.2 juta unit i.m		1x
Penisilin VK	250mg atau 500mg	3-4x1 sehari atau 2x1 sehari	10 hari
Campuran Penisilin G prokain dan benzatin	----		1x
Sefaleksin	250-500m p.o	4x1 sehari	10 hari

(DiPiro, 2005)

**Tabel3. Terapi Antibiotik ISPA Jenis *Pneumoniae* Untuk Pasien Dewasa**

Jenis antibiotik	Dosis dewasa
Amoksisilin	0.75-1g
Ampisilin-sulbactam	4-8g
Azitromisin	500mg (hari pertama) 250mg (untuk 4 hari)
Eritromisin	1-2g
Gatifloksasin	0.4g
Gentamisin	3-6mg
Klaritromisin	0.5-1g
Levofloksasin	0.5-0.75g
Oksitetrasiklin	0.25-0.3g
Piperasilin -tazobaktam	12g
Sefepim	2-4g
Seftazidim	2-6g
Seftriakson	1g-2g
Siprofloksasin	0.5-1.5g
Tetrasiklin HCl	1-2g
Tobramisin	3-6g

(DiPiro, 2005)